图书情报工作
第 66 卷 第 20 期　2022 年 10 月

50 年来全球信息政策研究的阶段化演进历程、逻辑与展望*

■ 周庆山[1]　曹文振[2]
[1] 北京大学信息管理系　北京 100871　[2] 温州医科大学公共卫生与管理学院　温州 325035

摘　要：[目的/意义] 对全球信息政策约 50 年演化历程背后的发展脉络进行梳理与阐释，并通过回望过去指明未来研究逻辑。[方法/过程] 利用文献计量分析、知识图谱等方法对横跨半个多世纪的千余篇信息政策研究文献展开分析，总结与展望信息政策产生、演化与未来发展之脉络。[结果/结论] 综合依据文献发表数量、中心性与突现性词汇、关键词聚类等的特征变化勾勒出全球信息政策研究的阶段化演进历程：信息社会政策主导阶段（1967 – 1985 年）、科技情报政策主导阶段（1986 – 1992 年）、技术扩散政策主导阶段（1993 – 1998 年）、互联网政策主导阶段（1999 – 2005 年）、数据治理政策主导阶段（2006 – 2011 年）、社会化媒体政策主导阶段（2012 – 2014 年）直至万物互联政策主导阶段（2015 年至今），发现阶段化演化过程存在与信息环境变革的深刻互动关系。在未来，逻辑演进的路径依赖仍将推动信息政策研究伴随信息技术和信息环境共同演化，并解决社会全面信息化为信息政策带来的全新规制挑战。

关键词：信息政策　演进历程　社会信息化　信息环境　发展趋势
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252 – 3116.2022.20.004

1 引言

近年来，全球社会逐渐步入泛在信息环境（Ubiquitous Information Environments），从个体到组织都无时无刻处于一种"联网"状态，以个人身份信息（Personally Identifiable Information，PII）为代表的敏感信息被大量获取和分析[1]，信息泄露事件的发生频率比从前更高并产生严重后果[2]。这使得信息政策及其研究似乎比过去更受重视，各类数据合理利用的边界和安全保障的措施成为信息政策规制和引导的热点领域；以个人信息保护政策为代表的一些重要议题更是成为情报学乃至相关学科的研究重点[3-5]；有研究者甚至强调每个人都必须了解信息政策以保护信息安全[6]。

事实上，回溯信息政策的发展历程，无论是为了应对全世界走入数字时代、网络时代带来的挑战，还是消解信息不对称和数字鸿沟带来的矛盾与冲突，信息政策、法律、伦理、标准等一直以来都发挥着重要作用，也一直是情报学、法学、公共管理学以及相关学科的研究难点，无论研究还是实践产生的成果都具有重要的现实作用与学术价值。例如美国于 20 世纪 90 年代提出的信息政策报告《国家信息基础设施行动纲领》[7] 便是一项著名的代表，既使得对信息政策的价值认识深入到了国家、组织、公民的意识层面，又为各国的信息政策研究提供了参照和范本。

国内外学者对信息政策给出的概念界定多种多样，但其所涉及的内涵则大同小异。基于本文的研究重点，笔者采用 S. Braman 给出的一个较全面的定义：信息政策包括涉及信息生成、处理、流转、访问和使用的一系列法律、法规和理论性申明，也包括其他对整个社会的信息活动产生影响的决策和实践活动[8]。这一概念内涵及前述例子均展现出信息政策与信息技术环境、信息社会环境彼此的交互变革，不同的历史发展阶段（例如从行业特定的微观信息环境走向社会嵌入的宏观信息环境）所需要的信息规制模式和规制内容各具特色，信息政策必然会不断发生复杂的演进过程。然而在现有文献中，很少有研究循着时间历程对全球信息政策展开演进逻辑的分析与总结，全球信息政策自开端以来的发展脉络与演化趋势尚未展现。而在愈

* 本文系国家社会科学基金一般项目"信息弱势群体电子公共服务利用障碍及援助机制研究"（项目编号：20BTQ079）研究成果之一。
作者简介：周庆山，教授，博士，博士生导师；曹文振，讲师，博士，通信作者，E-mail：caowz@pku.edu.cn。
收稿日期：2022 – 07 – 29　修回日期：2022 – 09 – 14　本文起止页码：32 – 44　本文责任编辑：易飞

演愈烈的全社会信息化时代带给人类的全新变革与挑战中，探索每个时期信息政策所关心的问题并考察信息政策演化的路径依赖，能够借此展望信息政策的未来发展，帮助思考新时期信息政策的研究方向，这亦是本研究梳理信息政策的阶段性发展史所希望实现的另一重意义。

2 研究方法和数据处理

2.1 研究方法

本研究主要采用文献计量学的量化方法以及知识图谱的可视化方法，对社会信息化被提出并开始进入快速发展时期的 20 世纪 60 年代以来，直到步入 21 世纪 20 年代以后的信息政策研究所发表的文献成果进行分析，具体考察各个年度的发文数量分布情况、文章关键词在不同年份上的节点中心性、节点突现性等指标，通过绘制聚类图谱与梳理结果变化，对信息政策研究进行阶段化划分，并展现信息政策的演进逻辑。在具体分析过程中还结合分阶段的关键词聚类、关键词时区分布等方法加以阐释。关于各个方法的原理及其意义可参考文献[9]，在本文中不再赘述。上述方法均可通过高效易用且在社会科学领域被广泛采纳的 CiteSpace 软件实现[10]。

2.2 数据来源

由于在历史上，西方处于信息技术发展的前沿，也更早地迈入信息社会并随之开展信息政策研究，因而基于全球信息政策文献对研究脉络展开分析更为全面合理。研究以国际著名的期刊评价体系 JCR(Journal Citation Reports)为标准，采用 Web of Science 数据库，经过多次尝试，初始文献利用题名检索点以“information policy”进行严格检索得到(考虑到表述的变体，具体采用的检索词为“information polic *”)。所得的初始来源文献专指度较高，即查准率较好，但查全率稍有不足。接着，通过三种方法提升查全率，扩充分析文献的集合：①补充近来新兴的信息政策研究领域文献，这些领域通过以“information policy”为关键词进行检索可能难以发现，比如关于 Data Governance(数据治理)的文献；②对其中引用率较高或处于中心位置的文献，考察其施引文献中与信息政策研究关联较大的文献，通过“滚雪球”的方式扩大文献集合；③通过 Scopus 和 Google Scholar 再次进行检索，通过去重取余进一步补充部分文献。在获得检索结果组合而成的文献集合之后，结合对文献标题、摘要、关键词以及部分难以判断的文献的内容进行考察，筛选出与前述信息政策内涵相符的研究文献，共 1 535 篇，形成最终的文献集合。供分析使用的各类文献特征数据统一获取自 Web of Science 核心合集(Core Collection)，使得在提高查准率、查全率的基础上，数据质量亦得到了较好的保障。此外，原始检索结果所包含的文献类型不够合理，研究选择带有摘要的研究性期刊论文、会议论文作为纳入标准，排除了书评、社论等非研究类型的文献。数据的最终整理完成时间为 2021 年 11 月。

3 全球信息政策研究数据分析结果

3.1 发表年度分布分析

从图 1 可看出，信息政策研究的发文数量呈现出明显的整体上升趋势。笔者尝试绘制一条指数趋势线，也明显地反映出信息政策研究成果数量的加速上涨态势，且趋势线拟合效果较优(R^2 = 83.86%)，说明很好地勾勒出了趋势的变化。数据集中的第一篇文章是 1967 年发表的 *Guiding Principles for National Documentation - Information Policy in the Field of Science and Technology*[11]，拉开了信息政策成为专门研究领域的序幕。图 1 中每一次或大或小的波峰均标注了对应的发文篇数，可以看到，在此后的近 20 年时间中(1967－1985 年)，每年的发文数量仅为个位数；1986 年，信息政策研究的发表数量首次突破两位数，达到 23 篇；2004 年首次突破 40 篇；2013 年首次突破 60 篇；2015 年首次突破 100 篇。随着时间的推进，信息政策研究越来越热门，发文数量的增长速度越来越快且热度不减，在 2015 年突破了 100 篇的年发文量门槛之后，每年的论文发表数量也多在 100 篇以上。这是与信息技术的成熟和社会信息化程度的加深相伴发展而来，体现出了一种共生共荣的趋势。

3.2 节点中心性分析

考察以年份划分的关键词中心性(见表 1)，能够反映出关键词在该时期的重要性。通过不同时期主要关键词的变迁情况，可以展现信息政策演进的历史进程。

3.3 节点突现性分析

通过突变词(Burst Word)检测方法，能够开展节点突现性分析(见表 2)。突然显现的关键词往往意味着对应时期新出现的研究热点，且在一定程度上可以起到预测下一周期研究趋势的作用。

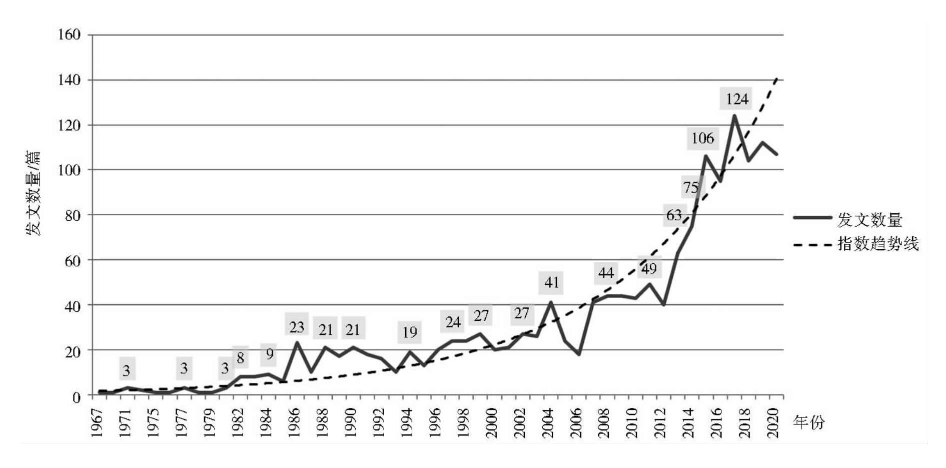


图 1　信息政策研究分年度发文数量趋势

表 1　信息政策研究关键词节点中心性分析结果

阶段/年	关键词	起始年份	中心性	阶段/年	关键词	起始年份	中心性
1967 – 1985	Computer Science	1982	0.05	2012 – 2014	Confidentiality	2012	0.03
	Management	1983	0.06		Record Linkage	2012	0.01
1986 – 1992	Environmental Science	1987	0.01		Regional Privacy Policy	2012	0.01
	Chemistry	1988	0.01		Gender Difference	2013	0.01
	Political Science	1989	0.02		Cyber Law	2013	0.01
	Sociology	1990	0.01		Data Protection	2013	0.03
	Engineering	1991	0.04		Database	2013	0.01
1993 – 1998	Medical Informatics	1994	0.02		Big Data	2014	0.05
	Health Care Science	1997	0.03		Algorithm	2014	0.01
	Health Policy	1997	0.01		Public Policy	2015	0.02
	Business	1998	0.03		Social Media	2015	0.01
	Law	1998	0.04	2015 –	Trustworthiness	2015	0.01
1999 – 2005	Internet	1999	0.11		Transparency	2015	0.01
	Information Privacy	1999	0.13		Internet Of Thing	2015	0.01
	Intellectual Property	2000	0.01		Personalization	2015	0.01
	Personal Information	2000	0.06		Privacy Preserving	2015	0.01
	Telecommunication	2003	0.05		Data Anonymization	2015	0.01
	Ethical Issue	2004	0.01		Data Storage	2015	0.01
	United States	2004	0.01		Privacy Protection	2015	0.02
	Cyberspace	2004	0.01		Data Mining	2016	0.01
	Trust	2004	0.04		Privacy Shield	2016	0.01
	Online	2004	0.03		Access Control	2016	0.03
	Cyber Crime	2005	0.05		Data Security	2016	0.01
2006 – 2011	Security	2006	0.13		Machine Learning	2016	0.01
	Online Privacy	2007	0.01		MapReduce	2016	0.01
	E-Commerce	2008	0.01		Personal Data Preservation	2016	0.01
	Digital License	2008	0.01		Authentication	2016	0.01
	Access	2008	0.01		*k*-Anonymity	2016	0.01
	Protection	2008	0.06		*l*-Diversity	2016	0.01
	Software as a Service	2009	0.01		Sensor Network	2016	0.01
	Philosophy	2010	0.01		Protection Motivation Theory	2017	0.01
	Information Society	2010	0.01		Mobile App	2017	0.01
	Communication Policy	2010	0.01		Data Breach	2017	0.01
	E-Government	2010	0.01		Security Policy	2017	0.01
	Data Privacy	2011	0.09		Digital Evidence	2017	0.01
	Microdata	2011	0.01		Cryptography	2017	0.01
	Anonymity	2011	0.03		Media Policy	2017	0.01
	Encryption	2011	0.01		Computer Forensics	2017	0.01
	Telemedicine	2011	0.01		Blockchain	2018	0.01
					Personal Data	2019	0.01

周庆山，曹文振.50 年来全球信息政策研究的阶段化演进历程、逻辑与展望[J].图书情报工作,2022,66(20):32－44.

表 2　信息政策研究关键词节点突现性分析结果

阶段/年	关键词	权重	倒数	时间跨度/年	起始年份	结束年份
1967－1985	Government Information Policy	8.13	1 985.70	30	1970	1999
	National Information Policy	14.51	1 018.31	28	1977	2004
	Federal Information Policy	13.02	1 588.56	19	1978	1996
	United States	10.15	601.73	17	1979	1995
	Policy Making	4.68	2 836.71	15	1985	1999
1986－1992	Scientific and Technical Information	4.11	4 402.67	22	1986	2007
	Information Age	4.14	3 302.00	17	1988	2004
	Information Services	5.26	3 302.00	8	1990	1997
	European Patent	4.82	4 402.67	7	1991	1997
	Information Society	5.53	1 584.96	19	1992	2010
	Information Technology	11.96	609.60	3	1992	1994
1993－1998	Policy Instruments	5.05	4 402.67	10	1993	2002
	Information Technology Standards	5.36	4 953.00	2	1993	1994
	Health Information Privacy	5.34	943.43	11	1994	2004
	Copyright Law	4.54	2 330.82	16	1995	2010
	Policy Development	3.72	3 048.00	6	1997	2002
	European Union	6.49	574.26	6	1997	2002
	Health Care	9.71	861.39	12	1997	2008
	Information System	6.23	1 981.20	16	1997	2012
1999－2005	Web Based	8.48	2 641.60	3	2000	2002
	E-Commerce	7.39	1 200.73	8	2002	2009
	Intellectual Property Policy	5.04	1 651.00	8	2003	2010
	Internet Users	10.05	1 415.14	7	2003	2009
	Information Privacy Concern	6.50	2 476.50	5	2004	2008
	Genomic Data	4.15	2 085.47	2	2004	2005
	Information Access	4.34	4 953.00	6	2004	2009
	Personal Information	4.17	243.09	3	2005	2007
	Public Sphere	7.16	1 651.00	6	2005	2010
	Communication Policy	5.20	535.46	6	2005	2010
2006－2011	Open Source	3.96	2 830.29	2	2007	2008
	Privacy Policies	4.54	1 165.41	5	2007	2011
	Context Aware	5.80	2 201.33	3	2007	2009
	Data Set	4.33	2 085.47	2	2007	2008
	RFID Data	4.98	4 953.00	2	2009	2010
	Data Management	6.23	808.65	2	2010	2011
	Location Data	6.70	1 651.00	6	2011	2016
	Privacy Preservation	5.44	990.60	3	2011	2013
	Social Networking Sites	4.56	3 302.00	4	2011	2014
	Cloud Computing	15.09	353.79	6	2011	2016
	Cyber Attacks	5.35	2 641.60	4	2011	2014
	Information Poverty	6.28	3 962.40	2	2011	2012
2012－2014	Data Access	4.34	1 801.09	2	2012	2013
	Private Cloud	4.22	2 641.60	4	2013	2016
	Public Cloud	5.62	2 641.60	3	2013	2015
	Sensitive Information	6.10	921.49	2	2013	2014
	Users Data	4.70	1 981.20	4	2013	2016
	Cyber Security	5.38	2 330.82	2	2013	2014

（续表 2）

阶段/年	关键词	权重	倒数	时间跨度/年	起始年份	结束年份
	Hybrid Cloud	4.75	2 085.47	5	2013	2017
	Mutual Information	4.48	1 981.20	3	2014	2016
	Privacy Concern	9.34	1 467.56	2	2014	2015
	Social Media	7.03	808.65	2	2014	2015
	Big Data	38.68	198.12	3	2014	2016
	Cloud Service	4.47	2 085.47	4	2014	2017
	Cyber Crime Prevention Programme	4.73	4 402.67	2	2014	2015
	Data Privacy Law	4.63	1 651.00	4	2014	2017
	International Law	4.20	4 953.00	2	2014	2015
2015 –	Big Data Privacy	8.08	843.06	4	2015	2018
	Media Platforms	4.21	3 602.18	3	2015	2017
	Social Media Platforms	4.21	3 602.18	3	2015	2017
	Synthetic Data	5.28	2 830.29	2	2016	2017
	IoT Devices	4.25	3 048.00	10	2016	
	Original Data	7.60	1 320.80	3	2016	2018
	Privacy Preserving	7.87	381.00	3	2016	2018
	Data Privacy Preserving	6.55	1 070.92	9	2017	
	Data Privacy Protection	5.79	609.60	2	2017	2018
	Data Protection	5.11	417.09	2	2017	2018
	Homomorphic Encryption	4.95	1 981.20	9	2017	
	Personal Data	11.86	300.18	9	2017	
	Machine Learning	4.25	1 981.20	9	2017	
	Information Security	7.36	1 016.00	8	2018	
	Internet of Things	6.53	1 524.00	8	2018	
	Mobile Devices	5.14	1 524.00	8	2018	
	Privacy Protection	10.38	193.29	8	2018	
	Smart Home	4.45	3 302.00	8	2018	
	DTC-GT	5.21	4 953.00	7	2019	
	Mobility Data	3.91	6 604.00	7	2019	

4　全球信息政策研究阶段化演进特征

结合上一阶段得到的各项数据分析结果和具体文献的内容特征，本研究将信息政策的演进阶段划分为信息社会政策主导阶段（1967 – 1985 年）、科技情报政策主导阶段（1986 – 1992 年）、技术扩散政策主导阶段（1993 – 1998 年）、互联网政策主导阶段（1999 – 2005 年）、数据治理政策主导阶段（2006 – 2011 年）、社会化媒体政策主导阶段（2012 – 2014 年）、万物互联政策主导阶段（2015 年至今），以下对各阶段的具体特征将分别进行阐述。

4.1　信息社会政策主导阶段（1967 – 1985 年）

从表 3、图 2 中可以看到，社会大众开始真正享有数字化信息，不仅推动了全人类进入信息社会，也给信息政策研究带来了首次契机。第一台在商业上取得成功的民用个人计算机 Altair 8800 在 1974 年面世，计算机的诞生带来了社会信息化的首次革命，也直接引发了信息政策研究的热潮。如今全球信息用户最为熟悉的微软（Microsoft）公司也在这一时期（1975 年）创办，苹果公司在随后的 1976 年创立。在这一阶段中，无论是计算机硬件还是软件，都在面向个人使用方面取得了重大的、开创性的突破。以计算机硬件为例，英特尔（Intel）于 1968 年成立，并在随后的几年时间中推出了划时代的微处理器；鼠标这一带来便捷操作，提升用户体验的计算机附件也在同一年被发明。就计算机软件而言，个人用户所使用的最早期操作系统 MS-DOS 在 1981 年得到开发；许多后来改变信息生态的创造性技术也在这一时期开始萌芽，包括图形化界面、菜单化操作、图标等等。

表 3　信息社会政策主导阶段核心特征

特征维度	特征内容
年份区间	1967-1985 年
发表数量特征	平均年发文量 2.53 篇,每年发文量均少于 10 篇
典型中心性词汇	Computer Science / Management
典型突现性词汇	Government Information Policy / National Information Policy

图 2　信息社会政策主导阶段关键词聚类图谱

以个人电脑构筑的全新信息环境的形成,助推了信息法规的出台和研究者对信息政策研究的重视,并最终使得信息政策研究发展成为专门的研究领域,进入了信息社会政策主导的研究阶段。1981 年,美国通过了《信息科学技术法案》(Information Science and Technology Act),并根据该法案的要求成立了信息政策与信息研究院,它是联邦政府中的一个独立机构。著名的《拜杜法案》(Bayh-Dole Act)也在同一时期通过。这一阶段信息政策研究的年度发文量仅为个位数,一方面,这符合研究起步阶段的特征;另一方面,在很大程度上这也是由于当时信息技术的发展水平和普及程度十分有限,与社会的融合程度以及能够为社会带来的改变还处于较低水平。这个时期的信息政策研究主要对基于较为小众应用的单机式计算机进行讨论,当涉及信息化对于信息处理方式和流程可能带来的整体性变革时,仍然是一种前瞻性、思辨性的论述。同时,这种讨论往往囿于宏观性质的管理层面。因而在这个阶段能看到中心性较大的词汇,主要是一些计算机科学(Computer Science)、管理(Management)之类的词;对于突变词而言,也体现出了这一阶段主要是站在政府层面(Government Information Policy)、国家层面(National Information Policy),特别是美国政府(也就是联邦政府,Federal Information Policy)这个层面上,从整体性视角考虑信息政策的制定(Policy Making),研究如何通过政策制定在宏观层面上对社会信息进行规制。虽然美国的信息政策研究处于中心位置,但也有研究关注了其他国家,如 V. Rosenberg 就以巴西为例探讨了发展中国家规制信息传输、计算机软硬件的信息政策,并通过与发达国家的政策比较,认为发展中国家的信息决策者需要权衡不同的因素[12]。

4.2　科技情报政策主导阶段(1986-1992 年)

在这一阶段开始前不久,微软于 1985 年 11 月正式推出了 Windows 1.0 操作系统,随后在 1990 年推出了第一款在个人用户中获得广泛成功,被视作操作系统革命的 Windows 3.0,为全社会走向信息化、数字化奠定了重要基础。同时桌面型台式个人电脑在 1986 年下半年首次投入市场。不过这一时期的计算机及其操作系统仍然存在性能较差、功能较少、价格昂贵等各方面不足,在个人和家庭用户中的覆盖率很低,而主要应用于最为需要的科学技术研究领域。利用以计算机为代表的信息技术和信息手段来获取和保存科技信息成为各国发展本国科技的重要“武器”,由此引发的科技情报转让、科技情报保密等问题推动了新一轮的信息政策研究。这个阶段的信息政策研究关注于情报学中一个传统的,也是典型发端的领域——科技情报,即进入了科技情报政策主导研究阶段。

在表 4、图 3 中可以看到,这一阶段各国普遍面临发展科学技术并通过科技带动国家富强的急迫需求,关注的主要问题是对于科学技术信息(Scientific and Technical Information),特别是专利信息(European Patent)和科学成果的搜集、整理和应用,因而信息政策研究也多围绕这些问题展开。例如 H. Y. R. Hwang 的研究就关注了韩国的政策,并以日本为对标国家,提出通过改善科技情报政策提高经济竞争力的对策[13]。可以看到中心性较大的词汇多为化学(Chemistry)、环境科学(Environmental Science)、工程学(Engineering)等科学技术学科;当然由于信息政策实际上还是一种人文社会科学层面的思考,也能看到像政治学(Political Science)、社会学(Sociology)这样的一些词汇出现。同时,在突变词当中,作为对后续研究的先导性表征,出现了信息时代(Information Age)、信息社会(Information Society)等词汇。但事实上这个阶段并没有真正地完全进入信息社会,主要的任务是通过信息服务(Information Services)的形式为企业和科研机构从事科技研发和创新工作提供相应的情报服务。此外,值得注意的一个事件是,1988 年出现了第一个通过网络大规模发作的病毒——莫里斯蠕虫(Morris Worm),使大家认识到了计算机病毒的威力,此后有越来越多不同种类的计算机病毒被制造与传播,为不完备的计算机安全政策敲响了警钟。

表 4 科技情报政策主导阶段核心特征

特征维度	特征内容
年份区间	1986 – 1992 年
发表数量特征	平均年发文量 18.00 篇,1986 年首次突破 20 篇
典型中心性词汇	Environmental Science / Chemistry / Engineering
典型突现性词汇	Scientific and Technical Information / European Patent

CHEMISTRY
ENVIRONMENTAL SCIENCES & ECOLOGY
POLITICAL SCIENCE
ENGINEERING
SOCIOLOGY

图 3 科技情报政策主导阶段关键词聚类图谱

4.3 技术扩散政策主导阶段(1993 – 1998 年)

随着信息技术的稳步向前发展以及利用信息技术成本的逐步下降,信息技术不断地向各行各业扩散与渗透,新一阶段的信息政策研究处于与行业联动的状态,如表 5、图 4 所示,迈入了技术扩散政策主导阶段。因而,与信息关联性越紧密的行业,或者越是需要信息来开展服务的行业,越能看到对信息政策加以讨论的技术扩散特征。其中最为典型的研究领域是商业(Business)。研究同时发现在健康医疗领域(Health Care Science、Medical Informatics、Health Policy)很早就开始了对相关信息规范的讨论。例如 E. H. Kluge 和 D. M. Robinson 都讨论了以电子病历保存的健康信息,认为要在访问患者数据与保护个人隐私之间加以权衡,寻求对隐私、安全、保密和访问的特别范式[14 – 15]。

表 5 技术扩散政策主导阶段核心特征

特征维度	特征内容
年份区间	1993 – 1998 年
发表数量特征	平均年发文量 18.33 篇
典型中心性词汇	Business / Law / Health Care Science
典型突现性词汇	Policy Instruments / Information Technology Standards

LAW
HEALTH CARE SCIENCES
HEALTH POLICY
MEDICAL INFORMATICS
BUSINESS

图 4 技术扩散政策主导阶段关键词聚类图谱

在这一阶段伊始,1993 年的研究发表数量有所减少,又降到了 10 篇。在历经短暂的调整之后,次年发文数量就开始增加,最高年发文量达到了 24 篇。在这一阶段,信息政策愈发地被作为一种政策工具(Policy Instruments)使用。研究者既重视信息技术在行业的标准化应用(Information System、Information Technology Standards)并为此制定法规,也提出要随着行业的发展不断改进信息政策。以 W. E. Moen 的研究为例,该研究试图改善缺乏协调、指令混杂、执行分散、缺少监督的信息技术标准政策,并认为技术标准是信息政策的重要组成部分[16]。

4.4 互联网政策主导阶段(1999 – 2005 年)

互联网政策主导研究阶段的年均发文量较为稳定,基本都在 20 篇以上。其中,在 2004 年大幅增加,达到了 41 篇。与单机式计算机的大众普及化道路相似,计算机走向联网也经历了一轮长期的技术积累过程。1996 年召开的世界联机电脑(Network Computer)大会,以及随后美国总统克林顿宣布的新一轮因特网五年计划是这一过程的代表性事件。在这一阶段中,不仅仅是互联网,卫星网络、数字电视网络等都日趋成熟并走入千家万户。除了互联网本身的进化,2001 年微软推出了第一代不基于 DOS 内核的操作系统 Windows XP,2003 年 AMD 发布了第一款桌面级的 64 位处理器。计算机性能的跨越式发展和系统可用性的全面提升,共同促使越来越多的普通用户能够通过个人计算机访问互联网,改写了整个人类社会的发展进程和行为方式。

由于现代意义上社会公众所接入的互联网到 20 世纪 90 年代末期才发展得较为成熟,虽然数字千年版权法案(Digital Millennium Copyright Act,DMCA)、电子通信法案(Telecommunications Act of 1996)、数据保护指令(Data Protection Directive)等已经在 20 世纪末期纷纷出台,但到了 1999 年以后,信息政策研究才全面开始转向蓬勃发展的互联网所带来的一系列问题,并探讨相应的解决方案。从表 6、图 5 可以看到,在线(Online)、赛博空间(Cyberspace)、基于网络(Web Based)以及类似的词汇越来越多地出现在信息政策研究中。由于互联网空间的匿名性和信息传播的不可控性,其中的伦理议题(Ethical Issue)被越来越多的研究者所讨论,也不断出现在信息政策研究成果中。由于网络空间并不是一个私人的场域,它是一种公共空间(Public Sphere),因而信息隐私问题(Information Privacy Concern)也备受关注,特别是个人信息(Personal Information)的保护问题。与之类似的还有像网络空间中的知识产权(Intellectual Property)这样的问题。互联网空间并不都是光鲜亮丽的,其在带来好处的同时也

周庆山，曹文振.50年来全球信息政策研究的阶段化演进历程、逻辑与展望[J].图书情报工作,2022,66(20):32－44.

存在着很多阴暗的角落，因而网络犯罪（Cyber Crime）也得到了很多研究的注意。同时，由于网络的出现，电子商务（E-Commerce）也得到了蓬勃发展，为了回答如何保护企业、消费者各方的利益，信息政策也扩展出了相应的新研究领域。

表6　互联网政策主导阶段核心特征

特征维度	特征内容
年份区间	1999－2005年
发表数量特征	平均年发文量26.57篇，2004年首次突破40篇
典型中心性词汇	Internet / Information Privacy / Cyber Crime
典型突现性词汇	Internet Users / Web Based / E-Commerce

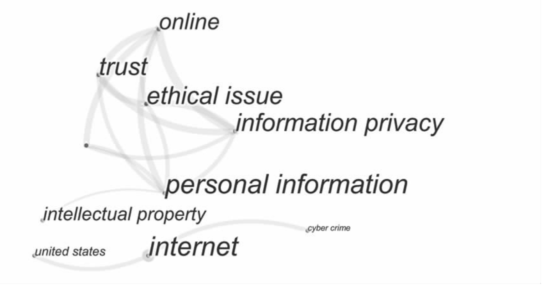


图5　互联网政策主导阶段关键词聚类图谱

在这一时期，生物学的基因组研究也开始蓬勃发展，并取得了较大的进展，如在2000年和2003年人类基因组的基本构图与人类基因组计划相继完成。作为一种特殊类型的基因数据，它既是一种客观的生物信息学数据，同时又带有一定的个人隐私，因而如何对其合理利用以及加以必要保护就成为了一个研究的热点。基因组数据（Genomic Data）出现在了这一阶段的突现词当中。典型研究如M. Häyry等专文讨论了遗传信息的权利、义务、隐私、自主权和保密性等核心概念，为这一领域提供了伦理指导方针和政策建议[17]。

4.5　数据治理政策主导阶段（2006－2011年）

在本阶段的起步时期，信息政策研究的成果同样出现了数量上的明显收窄，在2006年仅有18篇文章发表。这可能是在不同阶段过渡期间的一个特征，即需要经历一个先收窄再扩充的过程。到了2007年及以后，年发文数量稳定在40篇以上，且一直到本阶段的结束都维持着这样的趋势。

在前一个互联网政策主导的研究阶段中，许多信息技术带来的变革往往局限于某个领域或者某个行业之中，出现了很多信息孤岛的问题，信息政策研究也集中于解决具体应用场景中的政策问题。而从表7、图6可以看到，随着开放时代的到来，人们希望并尝试打破信息之间的孤岛，让数据彼此相连形成一个联通的信息世界。此外，这种开放性还表现在越来越多的内容进入到网络空间，甚至网络空间成为信息发表的原生空间。特别是一些开源（Open Source）内容，其首次发表场所就位于网络中。这促使信息政策研究进入了数据治理政策主导阶段，开始思考解决信息流通与使用过程中面临的根本性问题，力图从数据治理这一本质层面出发，为信息政策建立一个良好的框架，比如说创造数字证书（Digital License）、保障用户获得良好访问（Access）、对信息进行有效保护（Protection）等，甚至上升到了哲学（Philosophy）思考。

表7　数据治理政策主导阶段核心特征

特征维度	特征内容
年份区间	2006－2011年
发表数量特征	平均年发文量39.83篇
典型中心性词汇	Data Privacy / Anonymity / Microdata
典型突现性词汇	Open Source / Data Management / Information Poverty

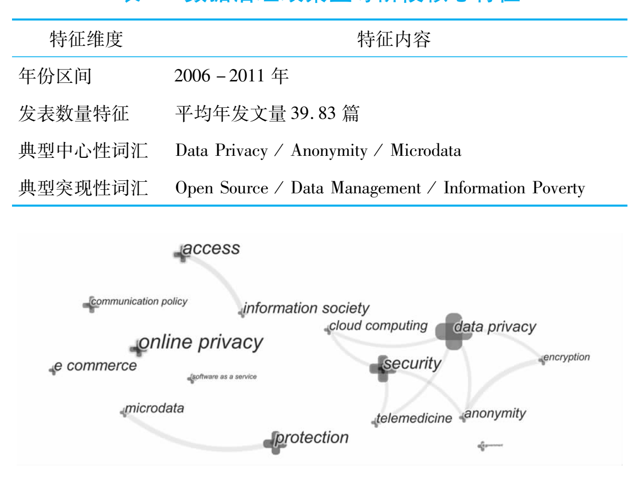


图6　数据治理政策主导阶段关键词聚类图谱

在这一阶段中，有越来越多的数据，特别是很多微观级别的数据（Microdata）出现在网络空间中，或者通过网络进行传送，这可以为社会经济发展带来多方面的贡献，但倘若利用不当也可能对社会产生危害。数据隐私（Data Privacy）渐渐代替信息隐私成为了新的热点词汇。信息政策研究也开始关心一些新的数据源，比如对新出现的射频技术（RFID Data）的政策保护；又如随着拥有定位功能的智能手机开始逐步进入大众的生活，即便在尚未普及的阶段，对于位置数据（Location Data）的关心已经开始显现；还有一些早期的云计算（Cloud Computing）政策研究都开始出现。对技术手段在信息政策中的应用也越来越受到重视，最典型的便是加密技术（Encryption）以及防范网络攻击（Cyber Attacks）技术的应用。对一些行业而言也出现了新的变化，特别是政府的信息化（E-Government）在这个时期得到了前所未有的进步，还有远程医疗（Telemedicine）也受到了很多关注。同时，由于信息社会（Information Society）的广泛到来，各类信息嵌入的社会生活场景不断增多，信息不平等问题

也越来越成为一个受人关注的社会问题和信息政策研究的重要方面，尤其是信息贫困（Information Poverty）等典型问题如何通过政策加以改善甚至弥合，从而保障全体社会成员信息接入的均等和信息素养的提升。

4.6　社会化媒体政策主导阶段（2012－2014 年）

虽然社交网络站点（Social Networking Site，SNS）在上一阶段就已经开始萌芽，但并未成为研究者共同关注的焦点问题，其主要原因在于移动设备是在进入 21 世纪 10 年代以后才开始普及，此后用户参与创造信息的氛围变得轻松而自由，社会化媒体（Social Media）逐渐繁荣，用户生成内容在短时间内迅速增长。信息政策研究的热度得到进一步增强与此不无关系，随着社会化媒体信息和个人信息开始涌入，信息社会开始影响社会网络中的每一个成员，推动着全球信息政策研究进入了社会化媒体政策主导阶段，如表 8、图 7 所示。跟此前的阶段比起来，社会化媒体阶段的发文量创出新高，其中 2013 年达到了 63 篇，2014 年达到了 75 篇。

表 8　社会化媒体政策主导阶段核心特征

特征维度	特征内容
年份区间	2012－2014 年
发表数量特征	平均年发文量 59.33 篇，2013 年首次突破 60 篇
典型中心性词汇	Social Media / Big Data / Record Linkage
典型突现性词汇	Users Data / Privacy Concern / Big Data

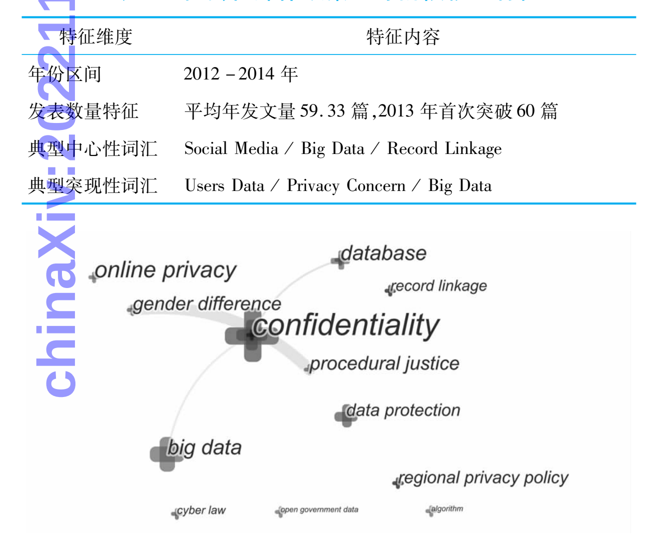


图 7　社会化媒体政策主导阶段关键词聚类图谱

在社会化媒体阶段，有越来越多的网络用户加入到了信息的创建、搜集、整序和运用之中。随着社会化媒体如火如荼地发展，每位用户都能以简便的方式发出自己的声音；即使不主动发布信息内容，用户也在源源不断地向外界提供着数据（User's Data）。由于每个人的大量信息都开始利用网络进行传输，这事实上更是隐私保护愈发艰巨的一个阶段（Privacy Concern），信息的保密性（Confidentiality）以及有效的数据保护（Data Protection）都成为了亟待解决的问题。在无处不在、全天候连接的互联网空间当中，如何保障用户的网络信息安全（Cyber Security），特别是保护用户的敏感信息（Sensitive Information），受到研究人员的普遍关注，并有研究发现互联网使用越广泛的国家对网络安全的关注越多[18]。对在线社交网络中的海量内容开展有效审查和规制成为了研究人员关注的热点问题[19]。同时还出现了专门的网络犯罪预防计划（Cyber Crime Prevention Programme），希望通过全球联动的一些政策规范，去划定基本的、共识性的信息行为规范。

除此之外，这一阶段的信息政策研究可谓全面开花：一方面，随着信息孤岛被进一步打破，在数据链接（Record Linkage）过程中产生的问题受到了进一步关注，尤其是如何施以整体性的协调和规范。另一方面，在信息的全球传输愈发便捷的趋势下，研究者关注起了地区之间存在的差异与不平衡，以制定一些差异化的国别政策（Regional Privacy Policy）；也有人关注到了性别上的差异（Gender Difference）和特殊群体的信息需求，希望通过信息政策对各个群体获得平等的信息权利加以保障，这实际上也是对解决信息不平等问题的努力。例如 M. Sourbati 关注了欧洲残疾人的媒体接入能力，并探讨了其与社会包容政策的多维特征之间的关系[20]。这个时期也第一次出现了大数据（Big Data）这样的词汇，这是由于硬件的性能表现和软件的运算能力都得到了大幅度提升。不仅如此，包括算法（Algorithm）在内的一些词汇都成为了中心性比较高的词，尤其是人工智能算法至今尚有许多规制问题受到关注[21]。云计算的成熟使其得到了非常多的讨论，同时也分出了不同类型的云空间，并针对一些具体的云服务（Cloud Service）进行讨论，包括私有云（Private Cloud）、公共云（Public Cloud）、混合云（Hybrid Cloud）等。

4.7　万物互联政策主导阶段（2015 年至今）

在万物互联政策主导阶段，随着信息技术的更迭速度越来越快，信息政策研究进入了最繁荣的时期，在 2015 年发文量就突破了 100 篇。之后的每一年，发表的文章数量也都在 100 篇上下，在 2017 年更是达到了峰值 124 篇。如果回顾一下起步阶段每年仅有零星数量文章发表的情形，可以明显发现信息政策研究得到了前所未有的重视。从表 9、图 8 上可以看到，这一阶段中出现的各类关键词数量更多，速度也更快。这同样说明信息社会进程的向前推动离不开信息政策的规制和保障。

表9　万物互联政策主导阶段核心特征

特征维度	特征内容
年份区间	2015年至今
发表数量特征	平均年发文量108.00篇,2015年首次突破100篇
典型中心性词汇	Internet of Things / Sensor Network / Mobile App
典型突现性词汇	Personal Data / Privacy Protection / Synthetic Data

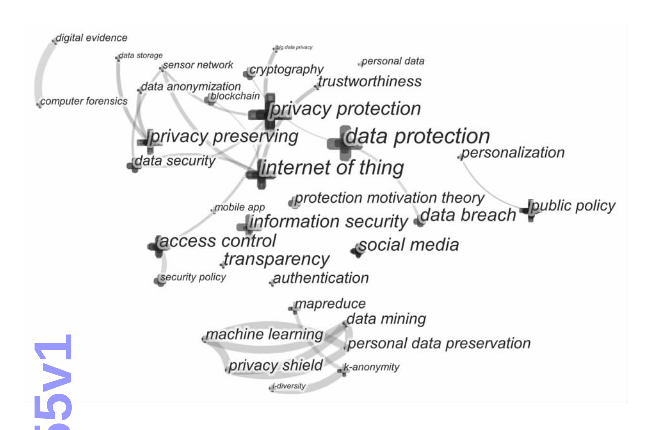


图8　万物互联政策主导阶段关键词聚类图谱

如果说之前阶段中不同形态的网络仍然未能打破原有的物理限制,万物互联阶段则成为了一切皆是信息,一切皆可联网的阶段。特别是物联网(Internet of Things,IoT)和传感器(Sensor Network)的加入,使得原本被认为并不具有生命体特征的客观实体加入到人类的网络空间中,源源不断地生成海量数据,让全局性的网络愈加庞大和繁复。除了传感器网络,随身智能设备的出货量屡创新高,社会大众拥有移动设备(Mobile Devices)的比例越来越高,移动应用(Mobile App)逐渐成为人们生活的一部分,基于移动设备的社交媒体平台(Social Media Platforms)也得以蓬勃发展。这使得在当今时代,没有人可以在数字化社会中脱离信息而生活,甚至有时是被信息所"裹挟",对信息政策的研究内容产生了很大影响。究竟如何在享受技术带来的便利的同时,不因无处不在的数字化信息而给使用者造成伤害,是一个具有学术和现实双重意义的问题。

由于每个人都在或主动或被动地不间断产生并且被记录各类信息,例如基于移动设备即时即地产生的轨迹数据(Mobility Data),个人隐私保护的相关内容在分析结果中多次出现(Personal Data Preservation、Privacy Preserving、Privacy Protection、Privacy Shield)。对网络空间信息安全政策(Security Policy)的考量在这一时期尤为热门,大数据隐私(Big Data Privacy)也成为了信息政策研究的新热点。研究者不仅发展出了维度多元的整合模型[22],持续关注的具体研究议题也愈加丰富,比如怎样使信息使用和信息保护更具有个体化、差异化(Personalization),如何在信息得以有效利用的同时保证信息的匿名性(Data Anonymization),如何保证信息有合理的访问控制(Access Control)并防范外泄(Data Breach),如何在挖掘信息价值(Data Mining)的过程中落实隐私防护,如何通过合理的权限鉴定(Authentication)方式避免信息被非法窃取和被不应得到的人所使用等等。由于数字化信息在社会生活中占据主导地位,原有书证形态的证据链条被很大程度地改变了,能够证明所发生事实的物质实体形态证据转换为数字虚拟形态证据,如何保护原始数据(Original Data)不被篡改,如何实现计算机取证(Computer Forensics)的有效性,如何利用数字证据(Digital Evidence)成为了研究热点,并且研究者认为相关问题对于发展中国家而言更加严峻[23]。

另一方面,信息安全政策的具体执行和实施越来越依靠新兴技术手段得以实现,所需要的多元化信息安全技术得到研究人员的进一步关注,比如说在中心性较强的关键词中,可信性(Trustworthiness)、透明度(Transparency)、k匿名(k-*anonymity*)、l－多样性(l-diversity)、同态加密(Homomorphic Encryption)等都是信息安全领域的专有词汇。同时,随着人工智能技术在这一阶段的突破性发展,机器学习(Machine Learning)技术也越来越多地应用在信息规制的实现手段之中;大数据也不断地呈现出分布式发展的趋势,成为信息政策研究者加以关注的问题,MapReduce等出现在了高中心性词汇中。从这一时期的研究中还可以看出信息政策研究的敏感性是很高的,比如才刚出现几年的区块链(Blockchain)、在万物互联时代才可能真正实现的智能家庭(Smart Home)等都已经成为中心度较高的词汇。

虽然在当前的语境中,信息越来越等同于网络信息、数字信息,甚至社交媒体和移动App所产生的信息,但是一些存在或源于客观实体的传统信息仍然有待得到规范,最典型的比如基因信息。随着基因组学的深化发展、个人基因测序的商业化应用,这部分生物信息数据的隐私保护问题也成为信息政策研究的关注点。在这一阶段的突现词中就出现了直接面向消费者的基因检测——DTC-GT(Direct-to-Consumer Genetic Testing),研究者认为其对消费者隐私期望和保护的关注还远远不够[24]。

5　全球信息政策研究演进逻辑

循着上述讨论以及信息政策的演化趋势来看,可

以发现信息政策历来是为了化解信息矛盾和信息冲突应运而生，与信息技术发展和信息环境演化相伴产生、发展与繁荣。为了进一步证实这一推动信息政策研究发展的根本逻辑，重新制作时间线视图（见图 9）来展现关键词聚类结果，从中能够看到信息政策研究的核心关键词由 20 世纪 90 年代的互联网、在线隐私、电子商务，变为 21 世纪 10 年代的云计算、数据隐私、数据保护，再到如今转为在线社交网络、物联网、差别化隐私，每一次信息政策研究的进化都有着清晰的技术发展烙印。在每个阶段的研究中，研究人员都在着力解决当下所面临的信息困境，特别是一些给社会造成困惑的信息矛盾问题。即使在信息政策的研究道路上偶尔能见到一些跨越现实情况的前瞻性论述，但超越技术发展的研究始终难以成为信息政策在当时阶段的主流。基于信息政策演进逻辑的路径依赖性，在可以预见的未来，信息政策依然将伴随信息技术和信息环境的发展共同演化。未来信息政策领域的研究发展与选题思考都将能够从这一点上获益，同时对信息政策研究的展望也能够且必须基于这一点来实现。

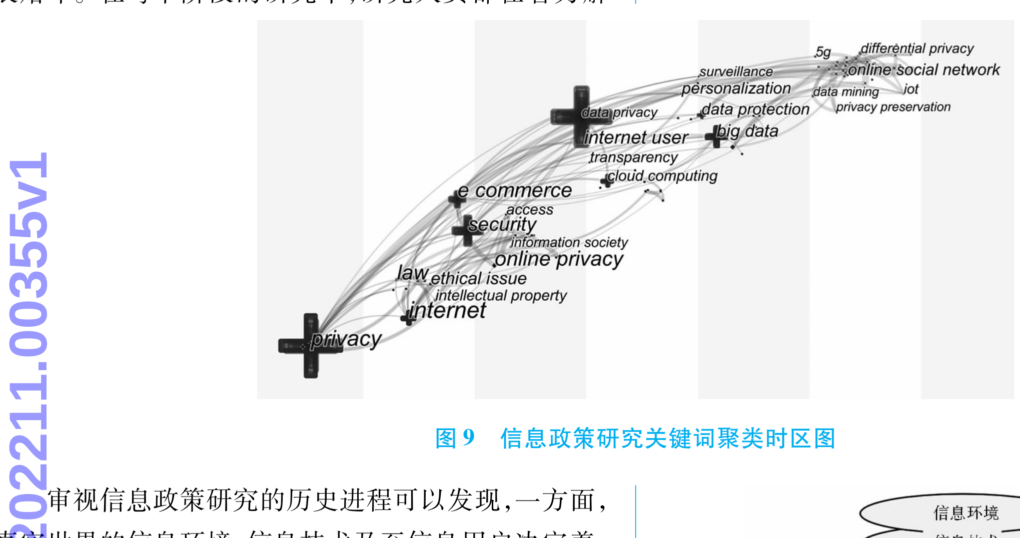


图 9　信息政策研究关键词聚类时区图

审视信息政策研究的历史进程可以发现，一方面，真实世界的信息环境、信息技术乃至信息用户决定着，或在很大程度上影响着信息政策研究的发展进程；另一方面，信息政策的研究成果也会对信息环境中的各个要素产生或直接或间接的影响，特别地，可以对信息流程各个环节上的人类行为进行直接的规制，甚至有研究把信息政策认为是一种人类发展范式[25]。但是信息政策在绝大多数时候并不完美，一项政策的出台通常不能调节全部的现实矛盾或者符合所有的现实情形，在实际推行和使用过程中也会发现政策制定的初衷与真实的信息空间之间存在脱节；也有可能随着信息政策的实施，信息矛盾在规制之下又催生出新的变化，比如类型多样、愈发隐蔽的网络犯罪。这为信息政策研究的完善、调整或中止重新提供了思路和依据，使之为信息技术的缺陷和信息用户的非理性行为发挥出新一轮的规范性作用，引导信息社会朝向更加和谐、稳定、有序的方向前进，让人类所生存的信息社会得到全面而良好的保护。综上所述，信息政策产生和发展的流程可以通过图 10 加以总结。

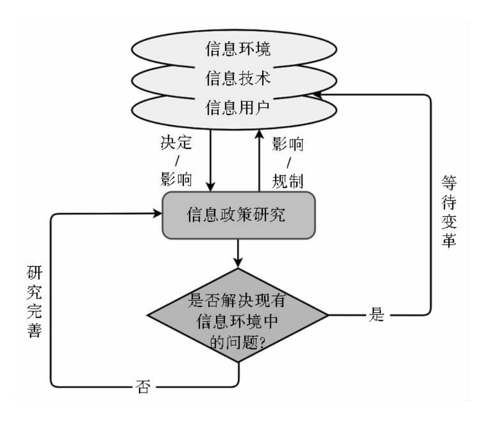


图 10　信息政策研究产生和演进流程

6　全球信息政策研究未来展望

不论曾经的摩尔定律是否失效[26]，历史已经证实了技术的更新不会停步，甚至可能愈加频繁而快速。如新一轮技术革命的趋势已经可见端倪，模式识别、虚拟现实、社会计算、知识工程等技术已经在日常生活空间中得到不同程度的运用，有研究者甚至迫不及待地将其称为第四次工业革命[27]。因而在可以预见的未来一段时期中，信息政策必将随着新兴技术革命的推动而再次得以深化，大数据时代数据的合理收集和利用、移动互联时代的用户敏感信息保护、用户生成内容时代的媒介管理创新、人工智能技术的智能治理等等都会给信息政策研究带来新的机遇。目前，人工智能算法规制政策、5G 安全政策、区块链技术治理政策、数

字货币与数字钱包监管政策等等正在渐渐成为新的信息政策研究热点。在最近几年的时间里,还能够观察到许多的热点事件背后都体现出全球信息化及其治理的需求:新冠疫情常态化防控背景下有着对公共信息请求、危机信息沟通与虚假信息传播的治理政策优化的研究需求,滴滴被网信办罚款事件[28]有着信息违规“出海”对全球信息流通政策与国家数据出境安全政策的研究需要,西北工业大学被美国国家安全局入侵和窃取关键数据事件[29]有着对保障国家信息安全(乃至国家安全)与筑牢国家数据安全屏障的关键问题进行研究的需要……在一个一切皆可数字化的时代,越来越多的热点事件将会持续呼唤信息政策研究的积极推动与有力支持。

在更加长远的时期中,就像在 10 年以前难以想象今日的信息环境已经实现了泛在化、移动化、差异化、交互化一样,技术的发展或许并非能够被清晰预见。但无论未来的信息政策面临什么样的规制挑战,综观前述信息政策阶段化演化的历史脉络、特征及其发展逻辑,笔者认为从三个面向上能够得出预测信息政策研究未来走向之答案:在问题来源上,新的信息技术手段与服务方式为全球信息社会带来变革机遇与管控危机,信息社会、信息用户与信息技术加速融合,将为信息政策研究的进一步发展和繁荣提供源源不竭的强大动力;在实现手段上,无论是尚处在实验室之中,还是走入了真实世界应用场景的信息技术,既能成为信息政策研究的下一个制高点,同时也将被信息政策采纳为规制的技术手段,以解决人力难以负担的海量信息监控和管理工作;在研究目的上,一切对于信息活动和信息行为的规范,终究是为了促进信息社会和人类社会的协调发展,特别是解决信息世界中所不能自发解决的运行问题。与此同时,笔者期待着在下一个 50 年,当信息情境无所不在地嵌入到人类生活、工作、学习的方方面面时,全社会高度信息化的世界将在信息政策体系所构筑的框架中得以良性运转、有效开发和充分保护。

参考文献:

[1] JINHONG Y, CHUL-SOO K I M, ONIK M M H. Aggregated risk modelling of personal data privacy in internet of Things[C]//21st international conference on advanced communication technology. PyeongChang: IEEE, 2019: 425 –430.

[2] VERIZON. 2021 data breach investigations report[R/OL]. [2022 –06 –02]. https://enterprise. verizon. com/resources/reports/2021-data-breach-investigations-report. pdf.

[3] YI H. On the importance of protecting personal information privacy: a lightweight and portable implementation of cryptographic systems[C]//2nd IEEE international conference on integrated circuits and microsystems. Nanjing: IEEE, 2017: 246 –250.

[4] ZINKE C, ANKE J, MEYER K, et al. Modeling, analysis and control of personal data to ensure data privacy - a use case driven approach[C]//International conference on applied human factors and ergonomics. Cham: Springer, 2017: 87 –96.

[5] ROHUNEN A, MARKKULA J. On the road-listening to data subjects' personal mobility data privacy concerns[J]. Behaviour & information technology, 2019, 38(5): 486 –502.

[6] MEHARANJUNISA S. Global perspective: cyberlaw, regulations and compliance[J]. International journal of trend in scientific research and development, 2020, 4(5): 4 –7.

[7] ANDREOTTA R J. The national information infrastructure: its implications, opportunities, and challenges[J]. Wake forest law review, 1995, 30(1): 221 –231.

[8] BRAMAN S. Defining information policy[J]. Journal of information policy, 2011, 1: 1 –5.

[9] TODESCHINI R, BACCINI A. Handbook of bibliometric indicators: quantitative tools for studying and evaluating research[M]. Weinheim: Wiley-VCH, 2016.

[10] CHEN C. CiteSpace: visualizing patterns and trends in scientific literature[EB/OL]. [2022 –03 –18]. http://cluster. cis. drexel. edu/~cchen/citespace/.

[11] LECHMANN H. Guiding principles for national documentation - information policy in the field of science and technology[J]. Nachrichten fur documentation, 1967, 18(1): 16.

[12] ROSENBERG V. Information policies of developing countries: the case of Brazil[J]. Journal of the American Society for Information Science, 1982, 33(4): 203 –207.

[13] HWANG H Y R. Science and technology information policy in Korea[J]. Government information quarterly, 1990, 7(1): 9 –24.

[14] KLUGE E H. Health information, privacy, confidentiality and ethics[J]. International journal of bio-medical computing, 1994, 35(S1): 23 –27.

[15] ROBINSON D M. Health information privacy: without confidentiality[J]. International journal of bio-medical computing, 1994, 35(S1): 97 –104.

[16] MOEN W E. Information technology standards in the federal government: components of federal information policy[C]//Proceedings of the ASIS annual meeting. Columbus: Learned Information, 1993: 25 –31.

[17] HÄYRY M, TAKALA T. Genetic information, rights, and autonomy[J]. Theoretical medicine and bioethics, 2001, 22(5): 403 –414.

[18] RUGHINIS C, RUGHINIS R. Nothing ventured, nothing gained. Profiles of online activity, cyber-crime exposure, and security measures of end-users in European Union[J]. Computers & security, 2014, 43: 111 –125.

[19] 曹文振,周庆山,邝伟文. 国际核心期刊情报学论文前沿研究

领域分析(2016－2018 年)——基于一种改进的样本遴选方法[J]. 现代情报, 2019, 39(5): 3－16.

[20] SOURBATI M. Disabling communications? a capabilities perspective on media access, social inclusion and communication policy[J]. Media, culture & society, 2012, 34(5): 571－587.

[21] BUITEN M C. Towards intelligent regulation of artificial intelligence[J]. European journal of risk regulation, 2019, 10(1): 41－59.

[22] KOOHANG A, NORD J H, SANDOVAL Z V, et al. Reliability, validity, and strength of a unified model for information security policy compliance[J]. Journal of computer information systems, 2021, 61(2): 99－107.

[23] VERMA R, GOVINDARAJ J, GUPTA G. Data privacy perceptions about digital forensic investigations in india[C]//IFIP international conference on digital forensics. Cham: Springer, 2016: 25－45.

[24] HENDRICKS-STURRUP R M, LU C Y. Direct-to-consumer genetic testing data privacy: key concerns and recommendations based on consumer perspectives[J]. Journal of personalized medicine, 2019, 9(2): 25.

[25] ELMAHJUB E. Situating intellectual property policy into a human development paradigm[J]. The journal of world intellectual property, 2015, 18(5): 245－269.

[26] 章琪. 摩尔定律的失效将催生更多创新[J]. 世界科学, 2015(6): 30－34.

[27] ONIK M M H, CHUL-SOO K I M, JINHONG Y. Personal data privacy challenges of the fourth industrial revolution[C]//21st International conference on advanced communication technology. PyeongChang: IEEE, 2019: 635－638.

[28] 国家互联网信息办公室. 国家互联网信息办公室有关负责人就对滴滴全球股份有限公司依法作出网络安全审查相关行政处罚的决定答记者问[EB/OL]. [2022－09－13]. http://www.cac.gov.cn/2022-07/21/c_1660021534364976.htm.

[29] 国家计算机病毒应急处理中心. 西北工业大学遭美国 NSA 网络攻击事件调查报告(之一)[R/OL]. [2022－09－13]. https://www.cverc.org.cn/head/zhaiyao/news20220905-NPU.htm.

作者贡献说明:

周庆山:提出研究选题,设计论文框架,论文修改与定稿;

曹文振:确定研究方案,数据采集与处理,论文撰写与修改。

Staged Evolution, Logic and Prospect of Global Information Policy Research in the Past 50 Years

Zhou Qingshan[1] Cao Wenzhen[2]

[1] Department of Information Management, Peking University, Beijing 100871

[2] School of Public Health and Management, Wenzhou Medical University, Wenzhou 325035

Abstract: [Purpose/Significance] This paper combs and clarifies the development logic behind the evolutionary process of global information policy in the past 50 years, and points out the trends of future research by looking back at the past. [Method/Process] Using bibliometric analysis, knowledge mapping and other methods to analyze more than a thousand pieces of literature on information policy across more than half a century, and summarize the thread of emergence, evolution, and future development of information policy. [Result/Conclusion] According to the characteristic changes of the number of publications, central and burst terms, clustered keywords, etc., the staged evolutionary process of global information policy was divided into the information society policy-led stage (1967－1985), the scientific and technological information policy-led stage (1986－1992), the technique diffusion policy-led stage (1993－1998), the Internet policy-led stage (1999－2005), the data governance policy-led stage (2006－2011), the social media policy-led stage (2012－2014), and the Internet of Everything (IoE) policy-led stage (2015-present). There are profound interactions between the staged evolutionary process and the changing information environment. In the future, the path-dependent nature of logical evolution will continue to promote the co-evolution of information policy research along with information technology and information environment, and to address the evolving regulatory challenges that comprehensive informatization of society brings to information policy.

Keywords: information policy evolutionary process social informatization information environment development trend